

IKA

designed for scientists

KS 130 control
KS 130 control NOL



KS 260 control
KS 260 control NOL
HS 260 control
HS 260 control NOL



Betriebsanleitung Ursprungssprache	DE	3
Operating instructions	EN	18
Mode d'emploi	FR	33
使用说明	ZH	48

EU-KONFORMITÄTSERLÄRUNG

DE

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den Bestimmungen der Richtlinien 2014/35/EU, 2006/42/EG, 2014/30/EU und 2011/65/EU entspricht und mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529, und EN ISO 12100.

Eine Kopie der vollständigen EU-Konformitätserklärung kann angefordert werden.

EU DECLARATION OF CONFORMITY

EN

We declare under our sole responsibility that this product corresponds to the regulations 2014/35/EU, 2006/42/EG, 2014/30/EU and 2011/65/EU and conforms with the standards or other normative documents: EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529, and EN ISO 12100.

A copy of the complete EU Declaration of Conformity or further declarations of conformity can be requested.

DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

FR

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le présent produit est conforme aux prescriptions des directives 2014/35/UE, 2006/42/CE, 2014/30/UE et 2011/65/UE ainsi qu'aux normes et documents normatifs suivants: EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529, et EN ISO 12100.

Une copie de la déclaration de conformité UE complète peut être demandée.

欧盟(EU)标准符合性声明

ZH

我们声明本产品符合2014/35/EU, 2006/42/EC, 2014/30/EU和2011/65/EU相关规定并符合下列标准和规范: EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529和EN ISO 12100。

完整版本欧盟(EU)标准符合性声明可通过索取。

GEWÄHRLEISTUNG

Entsprechend den IKA-Verkaufs- und Lieferbedingungen beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate. Im Gewährleistungsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Sie können aber auch das Gerät unter Befügung der Lieferrechnung und Nennung der Reklamationsgründe direkt an unser Werk senden. Frachtkosten gehen zu Ihren Lasten.

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Verschleißteile und gilt nicht für Fehler, die auf unsachgemäße Handhabung und unzureichende Pflege und Wartung, entgegen den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung, zurückzuführen sind.

WARRANTY

In accordance with IKA warranty conditions, the warranty period is 24 months. For claims under the warranty please contact your local dealer. You may also send the machine direct to our factory, enclosing the delivery invoice and giving reasons for the claim. You will be liable for freight costs.

The warranty does not cover worn out parts, nor does it apply to faults resulting from improper use, insufficient care or maintenance not carried out in accordance with the instructions in this operating manual.

GARANTIE

Selon les conditions de vente et de livraison d'IKA, la garantie s'étend sur une période de 24 mois. En cas de demande de garantie, s'adresser au distributeur. Il est également possible d'expédier l'appareil accompagné de la facture et de la raison de la réclamation directement à notre usine. Les frais de port sont à la charge du client.

La garantie ne recouvre pas les pièces d'usure et ne s'applique pas les défauts résultant d'une manipulation non conforme, d'un entretien et d'une maintenance insuffisants ou du non-respect des instructions du présent mode d'emploi.

保修

根据IKA公司规定本机保修24个月。保修期内若有问题请联络您的供货商，您也可以将仪器附发票和故障说明直接发送至我们公司，运费由贵方承担。

保修不包括零件的自然磨损，也不适用于过失、不当操作或者未按操作说明书使用和维护引起的损坏。

Sommaire

	Page
Déclaration UE de conformité	2
Garantie	2
Conseils de sécurité	33
Utilisation conforme	34
Déballage	35
Particularités intéressantes	35
Mise en service	35
Affichage	36
Mise en marche	36
Utilisation de l'appareil	37
Modes de fonctionnement	38
Réglage de la fonction de signal sonore	38
Réglage de la fonction d'arrêt	39
Supports	40
Poids de charge (charge utile)	41
Codes d'erreurs	42
Interface et sorties	43
Communication entre l'appareil de laboratoire et PC	45
Protection du moteur / consignes de sécurité	45
Entretien et nettoyage	46
Accessoires	46
Caractéristiques techniques	47

Conseils de sécurité

Pour assurer une utilisation correcte et sans danger de l'appareil, chaque utilisateur doit avoir lu le mode d'emploi et les consignes de sécurité doivent être respectées. Conservez ce mode d'emploi avec soin et de manière à ce qu'il soit accessible à tous. L'appareil ne doit être manipulé que par du personnel spécialement formé connaissant l'appareil et autorisé à exécuter des travaux dans ce domaine. L'appareil ne doit être ouvert, même en cas de réparation, que par le personnel spécialisé. Il faut débrancher la prise secteur avant l'ouverture. Les éléments sous tension à l'intérieur de l'appareil peuvent encore l'être longtemps après le débranchement de ce dernier.



ATTENTION ! Les couvercles et/ou pièces pouvant être détachées sans outil de l'appareil, doivent être obligatoirement remis en place pour garantir un fonctionnement sûr de l'appareil. Ceci permet d'éviter la pénétration de corps étrangers, de liquides, etc. .

Pendant l'utilisation de l'appareil, l'utilisateur doit sélectionner l'équipement de protection individuelle en fonction de la classe de danger du milieu à agiter et le porter. En cas d'équipement de protection défectueux ou inadapté, l'utilisateur peut être mis en danger par les projections de liquides, l'éjection de pièces ou le happement par la table à secousses ou le support. Ne touchez pas les pièces en mouvement (risque d'écrasement, de coups fig. 1 et de coupure, voir image 1 : emplacements dangereux).

Attention aux parties du corps, cheveux ou vêtements qui risquent d'être happés par les pièces mobiles.

Respectez les consignes de sécurité et directives correspondantes de même que les prescriptions en matière de sécurité au travail et de prévention des accidents dans le cadre de l'utilisation au laboratoire.

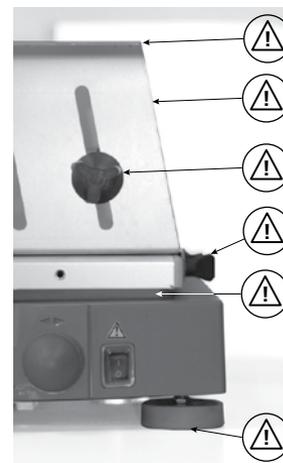


Fig. 1

Lors du transport de l'appareil, le poids élevé de l'appareil est à prendre en considération. Veillez à ne pas vous faire écraser les doigts en posant l'appareil. L'appareil doit être posé uniquement sur une surface plane, stable et non glissante. Lors du réglage du fréquence d'agitation, veillez aux récipients se trouvant sur la table à secousses. Ceci pour éviter d'asperger le liquide se trouvant dans les éprouvettes.

Les accessoires utilisés dans le processus d'agitation et les récipients placés doivent être bien fixés.

Les récipients mal fixés peuvent être endommagés ou projetés et blesser les personnes présentes. La fixation des récipients à secouer et celle des supports doivent se faire à intervalles réguliers et, surtout, être contrôlées avant chaque nouvelle mise en service.

En cas de fonctionnement bruyant et irrégulier, réduisez la vitesse de l'appareil jusqu'à disparition du phénomène.

Durant l'agitation, si le chargement et la position du centre de gravité sont incorrects, des forces dynamiques entraînent le déplacement de l'agitateur vibrant sur la table. Reportez-vous au diagramme du paragraphe "Poids de charge" plus de renseignements sur les restrictions de chargement (ou du poids de charge) à hautes fréquences d'agitation.

Après une interruption de l'alimentation électrique pendant le processus d'agitation, l'appareil ne redémarre pas automatiquement en mode de fonctionnement A (réglage d'usine).

Autres sources de danger pour l'utilisateur: utilisation de matériaux inflammables. De plus, l'utilisateur ne doit mélanger avec l'appareil que des substances ou des mélanges de substances dont il sait que l'apport d'énergie provoqué par l'agitation est neutre. Ceci est également valable pour l'apport en énergie par rayonnement solaire au cours de l'agitation.

N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères explosives, comme il n'est pas doté de protection EX.

En cas de substances pouvant former un mélange inflammable, il faut prendre des mesures de protection adéquate, comme, par ex., travailler sous une hotte d'aspiration.

Pour éviter les blessures et les dommages matériels, veuillez respecter, lors de la transformation de substances dangereuses, les mesures de protection et de

prévention des accidents applicables.

Ne montez les accessoires qu'après avoir débranché la prise de courant.

La protection de l'utilisateur n'est plus assurée lorsque l'appareil fonctionne avec des accessoires non livrés ou recommandés par le fabricant, ou si l'utilisation de l'appareil n'est pas conforme, contre les prescriptions du fabricant.

Lors de l'entretien, le câblage choisi par **IKA** doit être refait à l'identique!

En effet, même des petits dommages indiciels peuvent endommager la suspension du moteur. Une utilisation précautionneuse garantit un fonctionnement sûr et allonge la durée de vie de l'appareil.

Il n'est possible de couper l'alimentation de l'appareil en courant électrique qu'en débranchant la prise de courant ou la prise secteur de l'appareil.

La prise de courant utilisée pour le branchement sur secteur doit être facile d'accès.

L'interrupteur de l'appareil IKA doit à tout moment être accessible sans délai, directement et sans danger. Si ce n'est pas possible, un bouton d'arrêt d'urgence facilement accessible doit en plus être installé dans la zone de travail.

En cas de commande à distance (p. ex. via un PC avec labworldsoft®), il faut s'assurer que l'appareil, y compris l'accessoire et les récipients, se trouve dans un état sûr pour le processus d'agitation et que personne n'est en danger. Ce faisant, prendre en considération les zones de la figure 1.

Utilisation conforme

Le **KS 130 control / KS 130 control NOL** et le **KS 260 control / KS 260 control NOL**, **HS 260 control / HS 260 control NOL**, grâce à l'utilisation de différents supports, conviennent pour le mélange de liquides dans des bouteilles, ballons, tubes à essais et cuvettes, avec un poids de chargement maximal de 2,0 kg et 7,5 kg.

Il peut être utilisé en laboratoire. Le mouvement de la table vibrante (et des récipients se trouvant dessus) est circulaire (**KS**) bzw horizontal (**HS**).

Pour une utilisation conforme, l'appareil doit être posé sur une surface stable, plane et non glissante. En outre, aucun objet ne doit être placé trop près de l'agitateur vibrant.

Déballage

Déballage:

- Déballer l'appareil avec précaution
- En cas de dommages, établir immédiatement le constat correspondant (poste, chemin de fer ou entreprise de logistique).

Volume de livraison:

L'étendue de la livraison comprend: un agitateur-secoueurs est livré avec quatre vis de serrage, une clef à serrage, un câble de connexion et son mode d'emploi.

Particularités intéressantes

Vous venez de faire l'acquisition d'un appareil de qualité dont la conception garantit un maniement simple et un fonctionnement sans problème. La nature des matériaux employés est clairement indiquée sur les différentes pièces, ce qui en facilite le recyclage.

La vitesse du moteur à induit extérieur peut être ajustée en continu entre 80 à 800 tr/min (**KS 130 control / KS 130 control NOL**) / 10 à 500 tr/min (**KS 260 control / KS 260 control NOL**) et 10 à 300 tr/min (**HS 260 control / HS 260 control NOL**). La régulation électronique du moteur maintient constante la vitesse sélectionnée, même en cas d'augmentation du poids de charge. La déperdition de chaleur du moteur peut entraîner un échauffement de la surface de pose des récipients.

Le dispositif est dotée d'un dispositif de verrouillage. Celui-ci permet de fixer la table vibrante dans une position définie. Le dispositif peut être intégré, par exemple, dans un système ou fixés sur la table ou en le vissant directement. Pour cela, il faut dévisser les pieds en caoutchouc de l'appareil pour pouvoir utiliser les trous filetés M6 pour fixer l'appareil. Veillez à ce que la profondeur de vissage ne dépasse pas 5 mm.

Sur demande, la version "**control**" peut être livrée avec une commande réversible (marche à droite/à gauche) de la table. Ce mode est cependant seulement disponible via l'interface sérielle en combinaison avec un PC (par ex. labworldsoft®). Si l'appareil n'est pas raccordé à une interface sérielle, il se comporte comme un modèle "**control**" sans inversion.

Les différents supports peuvent être aisément interchangeables.

La version "**control**" et "**control NOL**" de l'appareil est équipée d'une interface sérielle, permettant la commande de l'appareil via le PC (p.ex. labworldsoft®).

Mise en service

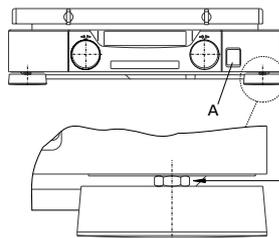
Vérifiez si la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond bien à la tension du secteur.

La prise de courant utilisée doit être mise à la terre (conducteur de protection). Si ces conditions sont remplies, l'appareil est prêt à fonctionner dès qu'il est branché sur le secteur.

Dans le cas contraire, le parfait fonctionnement n'est pas garanti ou l'appareil peut être endommagé.

Veillez respecter les paramètres d'utilisation indiqués dans les données techniques (température, taux d'humidité).

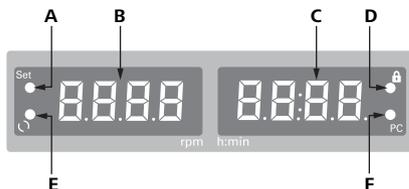
En cas de surface de support inégale, il est possible d'améliorer la stabilité de l'appareil au moyen de pieds réglables.



Tourner à cet effet le pied de l'appareil concerné vers le bas, au moyen de la clé à fourche simple fournie, jusqu'à ce que l'appareil repose de manière stable sur son support.

Afin d'empêcher une séparation spontanée du pied de l'appareil, maintenir le pied d'une main et visser de l'autre main l'écrou hexagonal dans le sens opposé.

Affichage



A	Témoin Set	La LED s'allume en même temps que l'affichage ou lors du réglage des valeurs théoriques.
B	Affichage de la vitesse de rotation	Indique la valeur de vitesse de rotation.
C	Affichage du temps	Indique la valeur de temps.
D	Témoin d'état de la fonction d'arrêt	Indique que la fonction d'arrêt est activée.
E	Témoin de la fonction d'agitation	Indique que la fonction d'agitation est activée.
F	Témoin d'état de la commande externe	Indique que l'appareil est commandé en externe, via une interface, p. ex. à partir d'un PC.

Mise en marche

L'appareil s'allume avec l'interrupteur (commutateur à bascule) en façade. Après la mise en marche, un autotest est effectué ; tous les éléments d'affichage s'allument, un signal bref retentit et les fonctions de sécurité sont contrôlées.



Auto-test



Type d'appareil: e.g. KS 130



Version du logiciel : 0.01 Mode de fonctionnement : A



Limitation de vitesse: 230 rpm

Remarque : En mode de fonctionnement A, tant que la LED de l'affichage Set clignote, il est possible de régler la limite supérieure de la vitesse de rotation en tournant le bouton gauche.

Si aucune modification n'est effectuée pendant 3 secondes, la valeur limite est mémorisée et la LED de l'affichage Set arrête de clignoter.



Limite supérieure de la vitesse de rotation mémorisée

Ensuite le réglage de la vitesse de rotation (p. ex. 130 [tr/min]) et le réglage du minuteur (p. ex. 03:58 [h:min]) s'affichent à l'écran.



Valeurs théoriques

L'appareil est prêt à fonctionner.

Utilisation de l'appareil

Réglage de la vitesse de rotation

Allumez l'appareil à l'aide de l'interrupteur et attendez qu'il soit opérationnel.

La vitesse de rotation théorique (p. ex. 130 [tr/min]) s'affiche à gauche, la LED de l'affichage Set s'allume.

La vitesse de rotation théorique peut être modifiée en tournant le bouton rotatif gauche. La vitesse de rotation est également modifiable pendant l'agitation.

Réglage de la valeur théorique du minuteur

Allumez l'appareil à l'aide de l'interrupteur et attendez qu'il soit opérationnel.

La valeur théorique du minuteur (p. ex. 3:58 [h:min]) s'affiche à droite, la LED de l'affichage Set s'allume.

La valeur théorique du minuteur peut être modifiée en tournant le bouton rotatif droit. La vitesse théorique du minuteur est également modifiable pendant l'agitation. Si le minuteur a démarré, sa valeur n'est plus modifiable.

Remarque : l'écoulement du minuteur s'affiche par une suite de signaux (3 bips en 3 secondes).

Fonction d'agitation sans minuteur

Si la fonction d'agitation est démarrée avec le bouton de rotation gauche, l'affichage gauche indique la vitesse réelle et la LED de l'affichage de la vitesse de rotation clignote. L'affichage droit indique la valeur théorique du minuteur.

L'appareil régule la vitesse de rotation afin d'atteindre la vitesse de rotation théorique. Pendant 4 secondes, l'affichage indique la vitesse de rotation réelle, seule la LED de vitesse de rotation est allumée. Pendant une seconde supplémentaire, l'affichage indique la vitesse de rotation théorique, la LED de l'affichage Set et la LED de l'affichage de la vitesse de rotation s'allument. Puis la vitesse de rotation réelle s'affiche à nouveau pendant 4 secondes, et ainsi de suite.

La fonction d'agitation s'arrête en appuyant à nouveau sur le bouton rotatif gauche. L'affichage indique les valeurs initiales et la LED de l'affichage Set s'allume.

Fonction d'agitation avec minuteur

Pendant le processus d'agitation, la fonction minuteur peut être activée en appuyant sur le bouton rotatif droit. À partir de là, le minuteur décompte.

Le processus d'agitation et la fonction de minuteur peuvent aussi être démarrés simultanément en appuyant sur le bouton rotatif droit.

Les deux points de LED entre h et min clignotent pendant que le minuteur décompte les secondes.

Le processus d'agitation et le minuteur peuvent être stoppés en appuyant sur le bouton droit ou gauche. Il n'est pas possible d'arrêter l'une des fonctions séparément.

Une fois le minuteur écoulé et le processus d'agitation arrêté automatiquement, ou manuellement en appuyant sur l'un des deux boutons rotatifs, l'écran affiche les valeurs initiales.

Modes de fonctionnement

L'appareil peut être utilisée avec les modes de fonctionnement suivants:

Mode de fonctionnement A (réglage d'usine) :

Après la mise en marche de l'appareil avec l'interrupteur, les fonctions Agitation et Minuteur sont désactivées et les valeurs théoriques mémorisées s'affichent. Les valeurs théoriques réglées peuvent être modifiées.

Après une panne de courant (similaire à un débranchement du réseau), l'appareil ne redémarre pas automatiquement en mode de fonctionnement A. Les fonctions activées précédemment doivent être redémarrées.

La limite supérieure de la vitesse de rotation ne peut être réglée ou modifiée qu'en mode de fonctionnement A.

Mode de fonctionnement B :

Après la mise en marche de l'appareil avec l'interrupteur, les fonctions Agitation et Minuteur sont désactivées et les valeurs théoriques mémorisées s'affichent. Les valeurs théoriques réglées peuvent être modifiées.

Au passage dans le mode de fonctionnement B, le réglage de la valeur supérieure de la vitesse de rotation est repris du mode de fonctionnement A et n'est pas modifiable. Après une panne de courant (similaire à un débranchement du réseau), l'appareil ne redémarre pas automatiquement en mode de fonctionnement B. Les fonctions activées précédemment doivent être redémarrées.

Mode de fonctionnement C :

Lors du passage au mode de fonctionnement C, les valeurs ; limite supérieure de la vitesse de rotation, vitesse de rotation théorique et minuteur sont reprises du mode de fonctionnement B et ne sont pas modifiables.



Après la mise en marche de l'appareil avec l'interrupteur ou après une panne de courant (similaire au débranchement du réseau), l'appareil redémarre automatiquement en mode de fonctionnement C si la fonction d'agitation était activée. En conséquence, les valeurs théoriques mémorisées s'affichent.

Commutation entre les modes de fonctionnement:

- Pour commuter les modes de fonctionnement, les actions suivantes sont nécessaires:
- Eteindre l'appareil au moyen de commutateur principal.
 - Maintenir les deux boutons de réglage enfoncés et mettre en marche l'appareil au moyen du commutateur principal. Après environ 1 seconde, vous pouvez relâcher les boutons de réglage.

Remarque: Il n'est pas possible de commuter indistinctement entre les modes de fonctionnement A, B et C. En effet, il est uniquement possible de commuter en commençant une des deux actions précédentes.

A - Action a.) + b.) => **B** - Action a.) + b.) => **C** - Action a.) + b.) => **A** - Action a.) + b.) =>

Réglage de la fonction de signal sonore

Pour activer ou désactiver la fonction de signal sonore, les étapes suivantes sont nécessaires :

- Éteignez l'appareil à l'interrupteur secteur.
- Maintenez enfoncé le bouton rotatif droit et allumez l'appareil avec l'interrupteur secteur. Au bout de 2 s env., « **bEEP on** » ou « **bEEP off** » (selon le réglage précédent) s'affiche et le bouton rotatif peut être relâché.
- Tant que la LED de l'affichage Set clignote, la fonction de signal peut être activée (**bEEP on**) ou désactivée (**bEEP off**) en appuyant sur le bouton rotatif droit. Lors du passage de « **bEEP off** » à « **bEEP on** », un signal sonore retentit.



Fonction de signal sonore activée



Fonction de signal sonore désactivée

Remarque : Si aucune modification n'est effectuée pendant 3 secondes, le réglage est mémorisé et la LED de l'affichage Set arrête de clignoter.



Fonction de signal sonore, réglage mémorisé

Remarque : Les signaux sonores relatifs à la sécurité, comme les messages d'erreur ou l'expiration de la minuterie, ne peuvent pas être désactivés.

Réglage de la fonction d'arrêt

Remarque : Tous les appareils avec le sigle « **NOL** » dans le nom du modèle (plaque signalétique) n'ont pas de fonction d'arrêt et elle ne peut pas être activée. La fonction d'arrêt pour la table à secousses peut être activée et désactivée juste après le réglage du signal sonore.

Pour activer ou désactiver la fonction d'arrêt, les étapes suivantes sont nécessaires :

- Éteignez l'appareil à l'interrupteur secteur.
- Maintenez enfoncé le bouton rotatif droit et allumez l'appareil avec l'interrupteur secteur.
Au bout de 2 s env., « **bEEP on** » ou « **bEEP off** » (selon le réglage précédent) s'affiche et le bouton rotatif peut être relâché.
Effectuez les réglages ou patientez jusqu'à ce que l'écran affiche « **Lock on** » ou « **Lock off** » (selon le réglage précédent).
- Tant que la LED de l'affichage Set clignote, la fonction d'arrêt peut être activée (**Lock on**) ou désactivée (**Lock off**) en appuyant sur le bouton rotatif droit.



Fonction d'arrêt activée



Fonction d'arrêt désactivée

Remarque : Si aucune modification n'est effectuée pendant 3 secondes, le réglage est mémorisé et la LED de l'affichage Set arrête de clignoter.



Fonction d'arrêt, réglage mémorisé

Ensuite les heures totales de fonctionnement s'affichent à l'écran.



Heures de fonctionnement p. ex. : 12345 heures

La fonction d'arrêt activée est indiquée par la LED clignotante du témoin de la fonction d'arrêt.



ATTENTION ! Après la mise en marche de l'appareil avec l'interrupteur ou après une panne de courant (similaire au débranchement du réseau), l'appareil cherche la position d'arrêt par un mouvement défini de la table à secousses et bloque cette dernière.

Supports

Les supports conseillés par IKA doivent être bien fixés sur la table d'agitation, afin d'assurer un fonctionnement sûr. En outre, les plages de poids et de vitesse (zone hachurée) représentées dans les diagrammes ne doivent pas être dépassées.

Supports pour KS 130 control:

AS 130.1 Support universel

Adaptation à toute forme de récipient grâce à des rouleaux de fixation coulissants réglables en continu.

Le support universel comprend:

AS 1.30 Support de base	1x	Dimension lxhxp [mm]
AS 1.5 Vis de fixation	4x	260 x 90 x 235
AS 1.31 Rouleau de fixation coulissant	3x	

ATTENTION ! Le support de base du support universel est fixé à la table d'agitation au moyen de quatre vis de serrage latérales.

AS 130.2 Support à pinces

Grâce à ses nombreux accessoires (AS2.1, AS2.2, AS2.3, AS2.4 et AS2.5), le support à pinces convient pour traiter p.ex. des ballons ronds, des ballons gradués et des fioles d'Erlenmeyer.

Équipement conseillé / maximal

AS 2.1 Support à pinces	12 / 12	Dimension lxhxp [mm]
AS 2.2 Support à pinces	8 / 9	230 x 24 x 235
AS 2.3 Support à pinces	5 / 8	
AS 2.4 Support à pinces	4 / 4	
AS 2.5 Support à pinces	2 / 4	

ATTENTION ! Le support à pinces est fixé à la table d'agitation au moyen de quatre vis de serrage latérales.

AS 130.3 Support à cuvettes

Pour une agitation en douceur à faible vitesse, p.ex. pour des boîtes de Petri ou des flacons de culture. Le support à cuvette est équipé d'un film antidérapant, qui évite le déplacement des cuvettes durant l'agitation.

Dimension lxhxp [mm]
420 x 33 x 270

ATTENTION! Le support à cuvette est fixé à la table d'agitation au moyen de quatre vis de serrage latérales.

AS 130.4 Portoir pour tubes à essais

Pour l'agitation intensive, p.ex. de tubes à essais, cuves et tubes de centrifugation. Plage de fixation coulissante de $\varnothing 10\text{mm}$ à $\varnothing 16\text{mm}$ pour 64 tubes maximum.

Dimension lxhxp [mm]
228 x 95 x 234

ATTENTION! Le support pour tubes à essais est fixé à la table d'agitation au moyen de quatre vis de serrage latérales.

Après une agitation prolongée de récipients de grand diamètre, il faut, en cas d'utilisation de récipients de plus petit diamètre, doucement plier en arrière les languettes de serrage pour obtenir un calage sûr.

Supports pour KS 260 control / HS 260 control:

AS 260.1 Support universel

Adaptation à toute forme de récipient grâce à des rouleaux de fixation coulissants réglables en continu.

Le support universel comprend:

AS 1.60 Support de base	1x	Dimension lxhxp [mm]
AS 1.5 Vis de fixation	8x	425 x 135 x 334
AS 1.61 Rouleau de fixation coulissant	4x	

ATTENTION ! Le support de base du support universel est fixé à la table d'agitation au moyen de quatre vis de serrage latérales.

AS 260.2 Support à pinces

Grâce à ses nombreux accessoires (AS2.1, AS2.2, AS2.3, AS2.4 et AS2.5), le support à pinces convient pour traiter p.ex. des ballons ronds, des ballons gradués et des fioles d'Erlenmeyer.

Équipement conseillé / maximal

AS 2.1	Support à pinces	12 / 12	Dimension lxhxp [mm]
AS 2.2	Support à pinces	8 / 9	330 x 24 x 334
AS 2.3	Support à pinces	5 / 8	
AS 2.4	Support à pinces	4 / 4	
AS 2.5	Support à pinces	2 / 4	

ATTENTION ! Le support à pinces est fixé à la table d'agitation au moyen de quatre vis de serrage latérales.

AS 260.3 Support à cuvettes

Pour une agitation en douceur à faible vitesse, p.ex. pour des boîtes de Petri ou des flacons de culture. Le support à cuvette est équipé d'un film antidérapant, qui évite le déplacement des cuvettes durant l'agitation.

Dimension lxhxp [mm]
410 x 33 x 370

ATTENTION! Le support à cuvette est fixé à la table d'agitation au moyen de quatre vis de serrage latérales.

AS 260.5 Support pour ampoules à décanter

Pour l'agitation intensive de ampoules à décanter.

Équipement maximal:	Dimension (WxHxD) [mm]
6 ampoules de 50 ml	334 x 145 x 425
5 ampoules de 100 ml	
3 ampoules de 250 ml	
3 ampoules de 500 ml	

ATTENTION! Le support pour ampoules à décanter est fixé à la table d'agitation au moyen de quatre vis de serrage latérales.

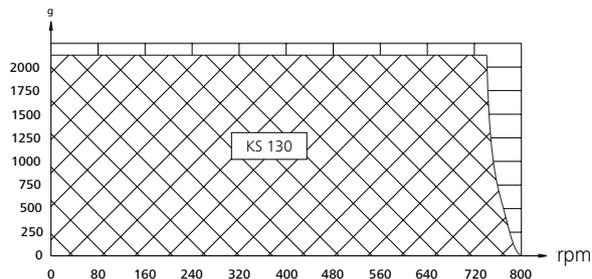
Poids de charge (charge utile)

L'agitateur-remueur ne doit être utilisé que dans les limites de la plage de poids utile et de vitesse (voir diagramme-zone hachurée), afin d'assurer un fonctionnement sûr. Veillez à ce que la surface de support sur laquelle l'agitateur-remueur est posé, soit propre et plane. Sinon, le volume utile représenté dans le diagramme (zone hachurée) ne peut pas être utilisé durant l'agitation.

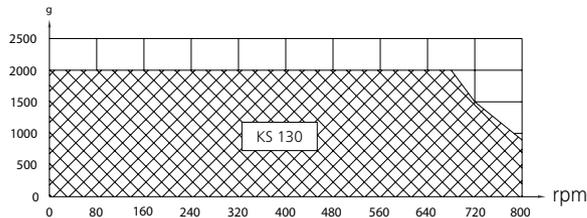
Si l'agitateur-remueur est vissé avec son environnement (c.-à-d. monté dans une installation), des forces dynamiques peuvent apparaître durant le service en cas de chargement et de centre d'inertie défavorables. Celles-ci peuvent transmettre des vibrations à l'environnement ou susciter des oscillations incontrôlables de la table. Si l'appareil présente une marche irrégulière, réduisez toujours la vitesse de rotation jusqu'à ce que la marche redevienne régulière.

Si vous placez un seul récipient sur la table, mettez-le au milieu ; si vous en utilisez plusieurs, répartissez-les sur de façon homogène. Fixez ces récipients correctement.

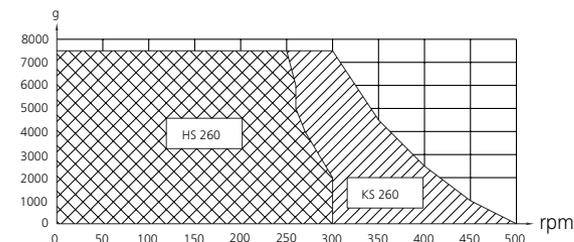
AS 130.1 Support universel



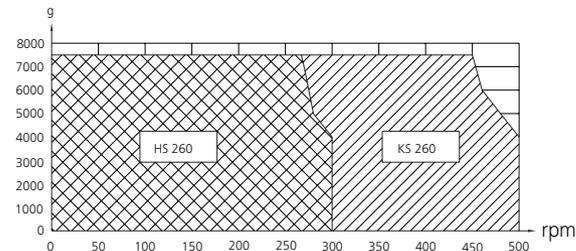
AS 130.4 Portoir pour tubes à essais



AS 260.1 Support universel



AS 260.5 Support pour ampoules à décantrer



Codes d'erreurs

Si un message d'erreur apparaît, un signal d'alerte retentit et s'affiche à l'écran. Essayez d'abord de continuer l'utilisation en éteignant puis en rallumant l'appareil. Si une panne ne devait pas trouver de solution même après une pause prolongée, veuillez vous adresser à notre service après-vente. Veuillez absolument nous indiquer le code de panne affiché. Ceci facilitera l'identification de la panne et permettra un premier verdict.

Message de panne	Panne	Origine de la panne
Er 2	En mode remote, avec fonction watchdog active en mode 1, pas de communication entre PC et agitateur.	- Interface non enfiché. - PC n'envoie pas de données dans le délai watchdog fixé.
Er 3	Température intérieure de l'appareil trop élevée	- Dépassement de la température ambiante admissible.
Er 4	Blocage du moteur ou surcharge. Problème avec le signal de la fourchette du capteur.	- Table d'agitation gênée dans mouvement de levée. - Panne interne à l'appareil.
Er 9	Erreur d'extraction des valeurs enregistrées	-Logique BLP.
Er 41	Triac défectueux	-Panne interne à l'appareil.
Er 42	Relais de sécurité défectueux	-Panne interne à l'appareil.
WD (⚠)	En mode remote, avec fonction watchdog active en mode 2, pas de communication entre PC et agitateur.	- Interface non enfiché. - PC n'envoie pas de données dans le délai watchdog fixé.

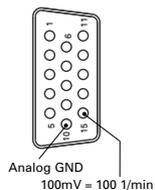
Interface et sorties

L'appareil est doté au dos d'une douille SUB-D à 15 broches. Durant le fonctionnement, les pins supportent des signaux analogiques et sériels.

Sortie analogique

Des valeurs de tension pour les grandeur mesurée vitesse demande aux goupilles analogues.

- (10) GND analogique
- (15) Valeur mesurée (vitesse) 100mVDC / 100 1/min

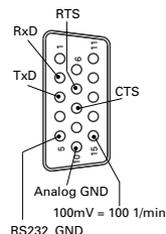


Interface sérielle RS 232 C

La capacité sérielle de la prise peut être utilisée pour commander l'appareil de manière externe, au moyen d'un PC et de logiciels d'application appropriés.

Configuration de l'interface sérielle RS 232 C

- La fonction de la ligne d'interface entre l'appareil de laboratoire et le système d'automatisation est constituée par une sélection de signaux spécifiés dans la norme EIA RS234C, conformément à DIN 66020 1e partie. L'occupation des signaux est indiquée dans l'illustration.
- Pour les caractéristiques électroniques des interfaces et l'attribution des états de signaux, la norme RS 232 C, conformément à DIN 66259 1e partie, est d'application.
- Procédure de transmission : Transmission de caractères asynchrone en mode start-stop.
- Mode de transmission : duplex intégral.
- Format de signaux : Ecriture des caractères conformément au format de données sous DIN 66022 pour mode start-stop. 1 bit start; 7 bits de caractère; 1 bit de parité (grade=Even); 1 bit stop.
- Vitesse de transmission : 9600 bit/s.
- Contrôle du flux de données : par établissement de liaison du type Hand-shaking RTS/CTS.



- RTS : (Broche 7) LOW (Tension positive) / Le PC peut émettre
- RTS : (Broche 7) HIGH (Tension négative) / Le PC ne peut pas émettre
- CTS : (Broche 8) LOW (Tension positive) / Le PC est prêt à recevoir
- CTS : (Broche 8) HIGH (Tension négative) / PC n'est pas prêt à recevoir
- Méthode d'accès : La transmission des données entre l'appareil de laboratoire et l'ordinateur n'a lieu que sur demande de l'ordinateur.

Syntaxe d'instructions

La structure des instructions se présente sous la forme suivante:

- Les instructions sont généralement transmises par l'ordinateur (Maître) à l'appareil de laboratoire (Esclave).
- L'appareil de laboratoire transmet exclusivement sur demande de l'ordinateur. Les messages d'erreur eux-mêmes ne peuvent pas être spontanément émis par l'appareil de laboratoire à l'ordinateur (système d'automatisation).
- Les instructions et les paramètres, ainsi que les paramètres successifs, sont séparés par au moins un caractère espace (Code: hex 0x20).
- Chaque instruction, y compris les paramètres et les données, et chaque réponse s'achève par CR LF (Code: hex 0x0D und 0x0A) et comptent au maximum 80 caractères.
- Les décimales présentes dans un nombre à virgule flottante sont séparées par un point (Code: hex 0x2E).

Les dispositions ci-dessus sont, dans une large mesure, conformes aux recommandations du groupe de travail NAMUR (Recommandations, de NAMUR relatives à la réalisation des connexions électriques mâle-femelle destinées à la transmission de signaux analogiques et numériques à des équipements de commande et de contrôle des procédés de laboratoire. (Rev. 1.1).

Aperçu des instructions NAMUR

Abréviations employées:

- X,y = paramètre de numérotation (nombre entier)
- M = variable, nombre entier
- n = variable, nombre à virgule flottante
- X = 4 vitesse de rotation
- X = 6 la limite supérieur de vitesse, (vitesse de rotation „SAFE“)

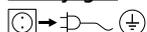
NAMUR Instructions		Function	Indication supplém.
IN_PV_X	X=4	Lecture de la valeur réelle	
OUT_SP_X n	X=4	Sélectionner la valeur réelle n sans dépasser la limite supérieure réglée de la vitesse de rotation.	
IN_SP_X	X=4; 6	Lecture de la vitesse réelle sélectionnée.	
START_X	X=4	Activation de la fonction (à distance) de l'appareil.	Remote
STOP_X	X=4	Désactivation de la fonction de l'appareil. La variable déterminée par OUT_SP_X est maintenue. Contient l'instruction RMP_STOP.	Remote
RESET		Désactivation de la fonction de l'appareil.	
STATUS		Affichage de l'état <0: Code d'erreur: (-1) -2: Er2 / WVD -3: Er3 -4: Er4 -9: Er9 -41: Er41 -42: Er42 -83: erreur de parité -84: parité inconnue -85: séquence d'instructions erronée -86: valeur théorique non valide -87: mémoire disponible insuffisante	
RMP_IN_X	X=4	Lecture du numéro actuel du segment rampe. Si fonction rampe non activée: 0	
RMP_IN_X_y	X=4	Lecture de valeur finale et de la durée de segment rampe relatives (hh:mm:ss) au segment rampe y.	
RMP_OUT_X_y n hh:mm:ss	X=4	Sélection de la valeur finale (n) et de la durée de segment rampe (hh:mm:ss) relatives au segment rampe y	
RMP_START_X	X=4	Activation de la fonction rampe à compter du segment rampe n°1. (Possible uniquement après START_X. antérieure. N'est pas nécessaire après RMP_STOP_X et START_X.	

RMP_STOP_X	X=4	Désactivation de la fonction rampe. Valeur théorique =0 (Mode rampe maintenu, c.a.d. que le mode rampe peut être relancé par RMP_START_X.	
RMP_PAUSE_X	X=4	Arrêt de la fonction rampe. Rigeage de la valeur théorique actuelle et de la durée actuelle du segment rampe.	
RMP_CONT_X	X=4	Poursuite de la fonction rampe (après RMP_PAUSE_X) antérieur	
RMP_RESET_X	X=4	Désactivation des fonctions rampe et effacement de tous les segments rampe prédéfinis	
RMP_LOOP_SET_X	X=4	Positionnement des rampes dans une boucle.	
RMP_LOOP_RESET_X	X=4	Remise à zéro des rampes d'une boucle	
IN_TYPE		Demande du type de l'appareil de laboratoire	
IN_NAME		Demande de la désignation	
OUT_NAME name		Edition de la désignation. (6 caractères max., par default: IKA_S_)	
OUT_WD1@m		Mode watchdog1: En cas de résultat WD1, alors l'agitation est arrêtée et Er2 est affiché. Réglage de la durée watchdog sur m (10..1800) sec, avec écho de la durée watchdog. Cette commande démarre la fonction watchdog et doit toujours être envoyée pendant la période watchdog impartie.	
OUT_WD2@m		Mode watchdog2: En cas de résultat WD2, alors la vitesse de consigne passe à la vitesse de consigne de sécurité WD. L'alarme WD est affichée. Le résultat WD2 peut être remis à zéro au moyen de OUT_WD2@0. Réglage de la durée watchdog sur m (10..18000) sec, avec écho de la durée watchdog. Cette commande démarre la fonction watchdog et doit toujours être envoyée pendant la période watchdog impartie.	
OUT_SP_42@n		Réglage de la vitesse de consigne WD au moyen de l'écho de la valeur sélectionnées.	

Entretien et nettoyage

L'appareil fonctionne sans entretien. Il n'est soumis qu'au vieillissement naturel des composants et à leur taux de panne statistique.

Nettoyage :

 Pour le nettoyage, débrancher la fiche réseau.

Ne nettoyez les appareils IKA qu'avec des produits de nettoyage approuvés par IKA : eau avec adjonction de tensioactif / isopropanol.

- Porter des gants de protection pour nettoyer l'appareil.
- Ne jamais déposer les appareils électriques dans du détergent pour les nettoyer.
- Lors du nettoyage, aucune humidité ne doit pénétrer dans l'appareil.
- Avant d'employer une méthode de nettoyage et de décontamination autre que celle conseillée par le fabricant, l'utilisateur doit s'assurer auprès du fabricant que la méthode prévue n'est pas destructive pour l'appareil.

Commande de pièces de rechange :

Pour la commande de pièces de rechange, fournir les indications suivantes :

- Type d'appareil
- Numéro de fabrication de l'appareil, voir la plaque signalétique
- Repère et désignation de la pièce de rechange.
- Version du logiciel.

En cas de nécessité de réparation :

Veillez n'envoyer à la réparation que des appareils nettoyés et exempts de substances toxiques.

Demandez pour ce faire le formulaire « **Déclaration d'absence de risque** » auprès d'IKA ou utiliser le formulaire à télécharger du site d'IKA. Si une réparation est nécessaire, retournez l'appareil dans son emballage d'origine. Les emballages de stockage ne sont pas suffisants pour les retours. Utiliser en plus un emballage de transport adapté.

Accessoires

KS 130 control

- AS 130.1** Support universel
- AS 130.2** Support à pinces
- AS 130.3** Support plateau
- AS 130.4** Portoir pour tubes à essais

KS 260 control / HS 260 control

- AS 260.1** Support universel
- AS 260.2** Support à pinces
- AS 260.3** Support plateau
- AS 260.5** Support pour ampoules à décantrer

General accessories

- STICKMAX** Tapis antidérapant
- PC 1.5** Câble
- PC 2.1** Câble
- PC 1.2** Adaptateur

Caractéristiques techniques

		KS 130 control KS 130 control NOL	KS 260 control KS 260 control NOL	HS 260 control HS 260 control NOL
Tension nominale	VAC	230 ± 10 % / 115 ± 10 %		
Fréquence	Hz	50 / 60		
Puissance du moteur absorbée	W	45		
Puissance du moteur débitée	W	10		
Durée de mise en circuit adm.	%	100		
Température environ adm.	°C	+5 ... + 50		
Taux d'humidité relatif adm.	%	80		
Index IP conforme à la norme EN 60529		IP 21		
Classe de protection		I		
Catégorie de surtension		II		
Degré de pollution		2		
Hauteur max. d'utilisation de l'appareil	m	max. 2000		
Entraînement		Moteur à induit extérieur réglable		
Protection en cas de surcharge		Palpeur de temp. dans bobine du moteur		
Fusibles		2x T1A 250V		
Vitesse min. réglable	rpm	80	10	10
Plage de vitesse	rpm	0 ... 800	0 ... 500	10 ... 300
Affichage de la vitesse		LED		
Variation de la vitesse de rotation max.	%	± 1		
Type de mouvement		orbitale	orbitale	va-et-vient
Agitateurs orbitaux	mm	4	10	20
Charge max. (support inclus)	Kg	2	7,5	7,5
Minuteur		oui		
Affichage du minuteur		LED		
Gamme de minuteur		1 ... 5999 min		
Interfaces		RS 232 C / Analoque		
Dimensions (l x P x H)	mm	270 x 98 x 316	360 x 98 x 420	360 x 98 x 420
Poids	kg	9,8	8,8	8,8

Sous réserve de modifications techniques!